



PRISE EN CHARGE DE L'EXCENTRATION DE HANCHE CHEZ L'ENFANT AVEC PARALYSIE CÉRÉBRALE SPASTIQUE

Prévention et traitement

I. PRÉAMBULE

- La hanche est dite excentrée lorsque le pourcentage d'excentration mesuré selon Reimers (cf Fiche R4P - Dépistage et surveillance [R4P 2011]) est supérieur à 10%.
- Les muscles péri articulaires qui contribuent à l'excentration de hanche sont des muscles mono et pluri-articulaires : principalement adducteurs (y compris le gracilis), ischio-jambiers, ilio-posas et rectus femoris.
- La posture en abduction concerne les positions assise, debout, couchée.
- La spasticité est un désordre moteur caractérisé par une augmentation vitesse dépendante, du réflexe d'étirement se traduisant par une exagération de la secousse du tendon, résultat d'une hyperexcitabilité de ce réflexe, composant du syndrome pyramidal [Lance JW 1980].

II. GÉNÉRALITÉS

Les enfants avec paralysie cérébrale (PC) ont des difficultés d'acquisition du déplacement debout et parfois n'acquiescent jamais cette capacité [Cans C 2005]. Ces difficultés favorisent une dysplasie de hanche : le développement du cotyle et le placement de la tête fémorale sous le cotyle ne se font pas correctement, la spasticité des muscles favorise la migration de la tête fémorale en dehors.

Les enfants avec PC sont tous concernés y compris les enfants avec hémiplégie, cependant, les enfants cotés IV et V dans la Gross Motor Function Classification System (GMFCS) [Palisano R 1997] sont ceux qui n'acquiescent pas le déplacement debout et sont le plus à risque.

La prévention est indispensable. Les parents doivent être informés très tôt de ce risque, des actions de prévention à mettre en place et leur participation aux choix thérapeutiques est recommandée. En effet prévenir l'excentration de hanche c'est prévenir les douleurs orthopédiques, l'inconfort en station assise, la scoliose.

III. MOYENS DE PRISE EN CHARGE ET TRAITEMENT

Prévenir la luxation neurologique de hanche c'est agir contre le raccourcissement des muscles péri-articulaires et lutter contre le déséquilibre du bassin au cours de la croissance.

1 - Prise en charge rééducative

Il n'y a aucune preuve scientifique de l'efficacité d'une technique isolée dans la prise en charge de l'excentration de hanche.

La rééducation peut comporter les étirements musculaires qui recherchent un gain d'extensibilité musculaire et une réduction de la spasticité. Ils doivent être précédés de technique de relâchement musculaire. Les étirements passifs semblent appréciés par les enfants PC stade IV et V de la GMFCS leur permettant des changements de position et un ressenti de diminution de la spasticité [Pin T 2006]. Concernant les techniques de stimulation neurodéveloppementale et/ou motrice, elles n'ont pas été étudiées dans le cadre de la prévention de l'excentration de hanche. Celles de renforcement musculaire analytique des muscles dits « faibles » ne sont pas indiquées chez l'enfant PC avant 12 ans dans la prévention de l'excentration de hanche [Verschuren O 2008].

Toutes les pratiques rééducatives habituellement utilisées ne sont efficaces que dans le cadre d'une approche globale (consensus du mac Keith Multidisciplinary Meeting) [Gericke T 2006].

Malgré l'absence de travaux scientifiques à haut niveau de preuve, il existe un consensus entre les experts pour affirmer que les étirements musculo tendineux manuels après décontraction musculaire font partie intégrante de la prévention de l'excentration de hanche.

2 - Postures

Le traitement préventif par installation précoce semble avoir une place prépondérante pour lutter contre le déséquilibre musculaire, les mauvaises postures et

l'effondrement du tronc en charge [Khoury N 2001]. Il est fondamental d'avoir chez l'enfant un positionnement correct des membres inférieurs en position couchée, en position assise et lors de la verticalisation.

Selon le consensus des experts, il s'agit dans ces trois positions de posturer l'enfant en abduction de hanche pour en prévenir l'excentration.

- **Installation assise** : plusieurs solutions sont à disposition comme le siège, le siège assis tailleur, la selle moulée, le trotte-lapin.



Photo 1 - Siège moulé



Photo 2 - Trotte-lapin

- **Installation couchée** : il faut les adapter aux conditions de sommeil de l'enfant, et on peut réaliser un matelas en mousse épaisse (grand appareillage), un coussin d'abduction de hanche sur moulage, une mousse artisanale sur mesure, une Orthèse Semi Rigide d'Abduction de Hanche (OSRAH).

Photo 3 - OSRAH



Photo 4 - Coussin d'abduction sur moulage

■ Installation debout

Différents systèmes de verticalisation existent (tables de verticalisation, parapodium, plan antérieur, coquilles antérieures ou postérieures sur moulage...), avec un âge de début d'utilisation conseillé à partir de 12 mois et un temps quotidien d'utilisation d'une heure minimum.



Photo 5 - Coque moulée de verticalisation

■ Marche

La Sitting, Walking And Standing Hip orthosis (SWASH) pourrait réduire le risque d'excentration en évitant notamment la "marche en ciseaux".



Photo 6 - SWASH

Il est recommandé d'adapter le temps de posture en abduction en fonction de la tolérance de l'enfant (confort et seuil douloureux).

Lors d'une posture, il est recommandé d'équilibrer le bassin dans tous les plans de l'espace même au prix d'une asymétrie d'abduction.

Enfin, quelle que soit la position, le volant d'abduction imposé doit tenir compte des amplitudes passives de la hanche et des possibilités de recentrage articulaire.

3 - Traitement de la spasticité des muscles péri-articulaires impliqués dans l'excentration de hanche (adducteurs, ischio-jambiers, psoas-iliaque, droits antérieurs)

Traiter la spasticité participe à la prévention de l'excentration de hanche.

On utilise :

■ **La toxine botulique** : elle s'utilise au préalable en définissant les objectifs (nursing, amélioration posturale...) [Theologis T 2012]. Elle est efficace sur la douleur. En cas de spasticité des muscles péri-articulaires (Asworth>1+) sur une hanche excentrée (> 10%), il est recommandé de proposer des injections de toxine botulique s'il existe une aggravation de l'excentration strictement supérieure à 5% en 6 mois (consensus professionnel).

Les injections de toxine botulique doivent intéresser en priorité les adducteurs mais peuvent être insuffisantes. Dans ce cas l'injection des autres muscles péri-articulaires doit être envisagée.

■ Les traitements chirurgicaux

La neurotomie de la branche postérieure du nerf obturateur (la plus souvent associée à une ténotomie des adducteurs) est une option dans le traitement de la spasticité des muscles adducteurs de hanche, c'est-à-dire en prévention de l'excentration de hanche.

Les traitements chirurgicaux tels que : radicotomie postérieure fonctionnelle (RPF) et pompe à baclofène (ITB), participent au traitement de la spasticité des muscles péri-articulaires de hanche [Floeter N 2014] [Krach LE 2004].

4 - Traitement chirurgical neuro-orthopédique de l'excentration de hanche

En cas d'excentration inférieure à 40% évolutive dans l'année, chez le petit enfant (moins de 6 ans), malgré des mesures préventives bien conduites, il est recommandé de réaliser une chirurgie d'allongement des muscles péri-articulaires [Häggglund G 2005].

En cas d'excentration symptomatique supérieure à 40%, s'il est envisagé un geste opératoire, une chirurgie des parties molles ne suffira pas et une chirurgie osseuse est recommandée [Häggglund G 2005].

Une tête fémorale présentant une déformation ou des signes d'arthrose importants ne doit pas être recentrée chirurgicalement, au risque d'aggraver les douleurs quel que soit l'âge du patient.

Quel que soit le traitement il doit être envisagé de façon bilatérale pour obtenir le meilleur équilibre lombo-pelvien.

5 - Suite de la prise en charge chirurgicale

Il est recommandé de reprendre les traitements préventifs de l'excentration de hanche après la/les chirurgies et de réévaluer cliniquement et/ou radiologiquement les hanches au minimum tous les 6 mois jusqu'à la fermeture du cartilage en Y.

IV. PROJECTION À L'ÂGE ADULTE

Toute hanche excentrée présente un risque douloureux à l'âge adulte.

La prothèse totale de hanche peut-être un traitement adapté à la luxation neurologique de hanche à l'âge adulte.

Il est recommandé de ne proposer la résection tête col avec la technique spécifique adaptée aux hanches neurologiques qu'en dernier recours [Boldingh EJ 2014].

V. CONCLUSION

La prévention de l'excentration de hanche requiert impérativement une approche globale incluant les installations posturales précoces, la kinésithérapie et la toxine botulique. La chirurgie tendineuse peut en faire partie.

La participation des parents et de l'enfant aux différentes options thérapeutiques est primordiale.

RÉFÉRENCES

Boldingh EJ1, Bouwhuis CB, van der Heijden-Maessen HC, Bos CF, Lankhorst GJ. Palliative hip surgery in severe cerebral palsy: a systematic review. *J Pediatr Orthop B*. 2014 Jan;23(1):86-92. *Cans C. Epidemiologie de la paralysie cérébrale. Motricité cérébrale 2005* :26 :51-8.
Floeter N, Lebek S, Bakir MS, Sarpong A, Wagner C, Haberl EJ, Funk JF. Changes in hip geometry after selective dorsal rhizotomy in children with cerebral palsy. *Hip Int*. 2014 Dec 5;24(6):638-643.
Gericke T. Postural management for children with cerebral palsy: consensus statement. *Dev Med Child Neurol*. 2006 Apr; 48 (4):244 .
Häggglund G, Andersson S, Düppe H, Lauge-Pedersen H, Nordmark E, Westbom L. Prevention of severe contractures might replace multilevel surgery in cerebral palsy: results of a population-based health care programme and new techniques to reduce spasticity. *J Pediatr Orthop B*. 2005 Jul;14(4):269-73.
Häggglund G, Andersson S, Düppe H, Lauge-Pedersen H, Nordmark E, Westbom L. Prevention of dislocation of the hip in children with cerebral palsy. The first ten years of a population-based prevention programme. *J Bone Joint Surg Br*. 2005 Jan;87(1):95-101.
Khoury N. La hanche de l'enfant et de l'adolescent infirme moteur cérébral, Conférence d'enseignement de la SOFCOT 2001, J Duparc 123-136.

Krach LE, Kriel RL, Gilmartin RC, Swift DM, Storrs BB, Abbott R, Ward JD, Bloom KK, Brooks WH, Madsen JR, McLaughlin JF, NadellJM. Hip status in cerebral palsy after one year of continuous intrathecal baclofen infusion. *Pediatr Neurol*. 2004 Mar;30(3):163-8.
Lance JW, et al. Spasticity : disorder of motor control. Chicago : Year Book Medical, 1980 : 485-494
Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol*. 1997;39 :214-23.
Pin T, Dyke P, Chan M. The effectiveness of passive stretching in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2006 Oct;48(10):855-62. Review.
R4P. L'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale - Dépistage et surveillance, Fiche Pratiques Professionnelles, avril 2011 (www.r4p.fr).
Theologis T. The role of botulinum toxin A and abduction bracing in the management of hip development in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2012 Aug;54(8):681.
Verschuren O, Ketelaar M, Takken T, Hadders PJ, Gorter JW. Exercise programs for children with cerebral palsy: a systematic review of the literature. *Am J Phys Med Rehabil*. 2008 May;87(5):404-17. Review.

Fiche réalisée par Dr Claire Mietton et Dr Isabelle Poirot,

En collaboration avec Dr Marie Charlotte d'Anjou, Dr Capucine de Lattre, Pr Bruno Dohin, Dr Carole Vuillerot

A partir du travail coordonné par le CEPPRAL, Recommandations par consensus formalisé (document disponible sur le site www.r4p.fr)

Avec le soutien de IPSEN



Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêts dans l'élaboration de ce document

Document validé par le Groupe relecture R4P : Jean Claude Bernard, Anne Berruyer, François Ravalet, Fabienne Roumenoff, Carole Vuillerot